

# ANALISA PENILAIAN RESIKO PADA PROSES PENGELASAN DENGAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS* (STUDI KASUS: PT. MEINDO ELANG INDAH)

Farits Alfarisi<sup>1</sup>, James<sup>2</sup>

11.11.106.701501.0328

Diploma IV Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Universitas Balikpapan

Email : [farits.alpha@gmail.com](mailto:farits.alpha@gmail.com)

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk Untuk mengetahui bagaimana penerapan hasil penilaian resiko yang dilakukan PT. Meindo Elang Indah dan bagaimana pengendalian bahaya pada pekerjaan proses pengelasan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, metode deskriptif ini terbatas pada usaha mengungkapkan suatu masalah atau keadaan atau peristiwa sebagaimana yang bersifat sekedar untuk mengungkapkan fakta. Hasil penelitian ini lebih ditekankan pada memberikan gambaran objektif tentang keadaan sebenarnya dari objek yang diteliti.

Dari hasil penelitian yang dilakukan dan hasil analisa serta pembahasan hasil penelitian pada bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan bahwa pengendalian bahaya yang terdapat di setiap langkah kerja pada proses pengelasan dapat dijabarkan dengan lebih rinci untuk memudahkan pekerja memahami isi dari penilaian resiko dari setiap aktifitas yang dilakukan dan pengawasan dari manajemen untuk setiap aktifitas pekerjaan di wilayah PT. Meindo Elang Indah.

Disarankan bahwa perlu penilaian resiko (JRA) atau *Job Safety Analysis* (JSA) di masing – masing aktifitas selalu menjabarkan pengendalian bahaya yang diperlukan untuk mencegah bahaya yang ada di setiap aktifitas, , Melakukan pengawasan terhadap setiap hasil penilaian resiko yang telah dilakukan untuk memastikan hasil tersebut telah diterapkan oleh para pekerja dengan benar dan baik dan memastikan semua pekerja yang terlibat di salah satu aktifitas pekerjaan telah memahami semua bahaya dan resiko yang ada di aktifitas yang pekerja akan lakukan.

**Keyword** : Analisa, Resiko dan Metode

### 1. PENDAHULUAN

Berdasarkan data penelitian yang diperoleh dari rekaman dokumen PT. Meindo Elang Indah pada tahun 2015 jumlah kejadian kecelakaan kerja sebesar 17 kejadian pada proses pengelasan. Kejadian kecelakaan kerja tersebut berdasarkan investigasi bahwa kecelakaan disebabkan oleh kelalaian pekerja, masih kurangnya

fasilitas dan peralatan bantu, pekerja tidak menaati SOP yang berlaku dalam melaksanakan aktivitas pekerjaan dalam sejumlah kegiatan. Dalam kegiatan operasional perusahaan tentunya mempunyai berbagai potensi bahaya pekerjaan yang menyangkut keselamatan dan kesehatan pekerja dan hal ini sangat berpengaruh dalam kegiatan

perusahaan untuk mencapai targetnya.

Berbagai upaya pengendalian perlu dilakukan untuk meminimalisir risiko kecelakaan kerja pada proses pengelasan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan cara menganalisa bahaya / *job safety analysis*. Job safety analysis adalah metode identifikasi yang sederhana dan relatif mudah dilakukan untuk mengidentifikasi resiko. Sejalan hal tersebut peneliti mengangkat judul penelitian “Analisa Penilaian Resiko Pada Proses Pengelasan Dengan Metode Job Safety Analysis PT. Meindo Elang Indah”

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Pengertian Bahaya dan Resiko**

Resiko merupakan sesuatu yang sering melekat dalam aktivitas. Kegiatan apa pun yang kita lakukan pasti memiliki potensi risiko. Hal terpenting yang harus kita lakukan adalah bukan lari dari risiko yang akan terjadi tetapi bagaimana kita mengelola potensi risiko yang timbul sehingga peluang terjadi atau akibat yang ditimbulkan tidak besar, dengan kita mengetahui tingkat risiko yang akan terjadi maka kita akan tahu bagaimana mengurangi dampak yang akan ditimbulkannya (Suardi, 2009).

Bahaya adalah sifat dari suatu bahan, cara kerja suatu alat, cara melakukan suatu pekerjaan atau lingkungan kerja yang dapat menimbulkan kerusakan harta benda, penyakit akibat kerja atau bahkan hilangnya nyawa manusia (Santoso, 2004). Selain itu Bahaya (*hazard*) adalah suatu keadaan yang dapat mengakibatkan cedera (*injury*) atau

kerusakan (*damage*) baik manusia, properti dan lingkungan (Baktiyar, 2009). Dalam proses pencegahan kecelakaan di tempat kerja perlu sekali dianalisa mengenai potensi bahaya dan faktor bahaya yang ada di tempat kerja bahkan merupakan hal yang sangat penting untuk memperkirakan pula tindakan pencegahannya.

### **2.2 Identifikasi Bahaya**

Identifikasi Bahaya dilaksanakan guna menentukan rencana penerapan K3 di lingkungan Perusahaan. Identifikasi bahaya termasuk di dalamnya ialah identifikasi aspek dampak lingkungan operasional Perusahaan terhadap alam dan penduduk sekitar di wilayah Perusahaan menyangkut beberapa elemen seperti tanah, air, udara, sumber daya energi serta sumber daya alam lainnya termasuk aspek flora dan fauna di lingkungan Perusahaan (OHSAS 18001 : 2007).

Identifikasi bahaya dilakukan terhadap seluruh aktifitas operasional perusahaan di tempat kerja meliputi :

1. Aktivitas kerja rutin maupun non-rutin di tempat kerja.
2. Aktivitas semua pihak yang memasuki tempat kerja termasuk kontraktor, pemasok, pengunjung dan tamu.
3. Budaya manusia, kemampuan manusia dan faktor manusia lainnya.
4. Bahaya dari luar lingkungan tempat kerja yang dapat mengganggu keselamatan dan kesehatan tenaga kerja yang berada di tempat kerja.
5. Infrastruktur, perlengkapan dan bahan (*material*) di tempat kerja

baik yang disediakan Perusahaan maupun pihak lain yang berhubungan dengan Perusahaan.

6. Perubahan atau usulan perubahan yang berkaitan dengan aktivitas maupun bahan/material yang digunakan.
7. Perubahan Sistem Manajemen K3 termasuk perubahan yang bersifat sementara dan dampaknya terhadap operasi, proses dan aktivitas kerja.
8. Penerapan peraturan perundang-undangan dan persyaratan lain yang berlaku.
9. Desain tempat kerja, proses, instalasi mesin/peralatan, prosedur operasional, struktur organisasi termasuk penerapannya terhadap kemampuan manusia.

## 2.3 Kecelakaan Kerja

Suma'mur (2009) mendefinisikan kecelakaan kerja sebagai kejadian yang tidak terduga dan tidak diinginkan. Sedang Frank E. Bird dalam Dasar-dasar K3 (1990) mendefinisikan kecelakaan kerja sebagai suatu peristiwa atau kejadian yang tidak diinginkan, yang mengakibatkan cedera pada manusia kerusakan pada harta benda atau kerugian pada proses produksi.

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja (Permenaker) Nomor: 03/Men/1998 definisi Kecelakaan Kerja adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula yang dapat menimbulkan korban jiwa dan harta benda.

## 2.4 Hirarki Pengendalian Bahaya

Apabila suatu resiko terhadap kecelakaan dan penyakit akibat kerja telah teridentifikasi dan dinilai maka pengendalian resiko harus diimplementasikan untuk mengurangi resiko sampai batas-batas yang dapat diterima berdasarkan ketentuan peraturan dan standart yang berlaku. Pengendalian resiko dapat mengikuti pendekatan hirarki pengendalian (*hirarchy of control*).

Hirarki pengendalian resiko adalah urutan-urutan dalam pencegahan dan pengendalian resiko yang mungkin timbul yang terdiri dari beberapa tingkatan secara berurutan. Hirarki pengendalian ini memiliki dua dasar pemikiran dalam menurunkan resiko yaitu menurunkan probabilitas kecelakaan atau paparan serta menurunkan tingkat keparahan suatu kecelakaan atau paparan. Pada ANSI Z10: 2005, hirarki pengendalian dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja antara lain:

### a. Eliminasi (*Elimination*)

Eliminasi adalah menghilangkan suatu bahan atau tahapan proses yang berbahaya. Eliminasi dapat dicapai dengan memindahkan obyek kerja atau sistem kerja yang berhubungan dengan tempat kerja yang kehadirannya pada batas yang tidak dapat diterima oleh ketentuan, peraturan dan standart baku K3 atau kadarnya melampaui nilai ambang batas (NAB) diperkenankan. Eliminasi adalah cara pengendalian resiko yang baik, karena resiko terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja ditiadakan. Contoh-contoh eliminasi bahaya yang dapat

dilakukan misalnya: bahaya jatuh, bahaya ergonomi, bahaya ruang terbatas, bahaya bising, bahaya kimia.

b. Substitusi (*Subtitution*)

Pengendalian ini dimaksudkan untuk menggantikan bahan-bahan dan peralatan yang lebih berbahaya dengan yang kurang berbahaya atau yang lebih aman, sehingga pemaparannya selalu dalam batas yang masih diterima. Beberapa contoh aplikasi substitusi misalnya: Sistem otomatisasi pada mesin untuk mengurangi interaksi mesin-mesin berbahaya dengan operator, menggunakan bahan pembersih kimia yang kurang berbahaya, mengurangi kecepatan, kekuatan serta arus listrik, mengganti bahan baku padat yang menimbulkan debu menjadi bahan yang cair atau basah.

c. Rekayasa Teknik (*Engineering Control*)

Rekayasa teknik termasuk merubah struktur objek kerja untuk mencegah seseorang terpapar kepada potensi bahaya. Contoh-contoh implementasi metode ini misal adalah adanya penutup mesin/machine guard, circuit breaker, interlock system, start-up alarm, ventilation system, sensor, sound enclosure.

d. Pengendalian Administrasi (*Administration Control*)

Pengendalian administrasi dilakukan dengan menyediakan suatu sistem kerja yang dapat mengurangi kemungkinan seseorang terpapar potensi

bahaya. Metode pengendalian ini sangat tergantung dari perilaku pekerjaanya dan memerlukan pengawasan yang teratur untuk dipatuhinya pengendalian administrasi ini. Metode ini meliputi rekrutmen tenaga kerja baru sesuai jenis pekerjaan yang akan ditangani, pengaturan waktu kerja dan waktu istirahat, rotasi kerja untuk mengurangi kebosanan dan kejenuhan, penerapan prosedur kerja, pengaturan kembali jadwal kerja, training keahlian dan training K3.

e. Alat Pelindung Diri (APD)

Alat Pelindung Diri (APD) merupakan pilihan terakhir yang dapat kita lakukan untuk mencegah bahaya dengan pekerja. Akan tetapi penggunaan APD bukanlah pengendalian dari sumber bahaya itu. Alat pelindung diri sebaiknya tidak digunakan sebagai pengganti dari sarana pengendalian resiko lainnya. Alat pelindung diri ini disarankan hanya digunakan bersamaan dengan penggunaan alat pengendali lainnya. Dengan demikian perlindungan keamanan dan kesehatan personel akan lebih efektif. Keberhasilan penggunaan APD tergantung jika peralatan pelindungnya tepat pemilihannya, digunakan secara benar sesuai dengan situasi dan kondisi bahaya serta senantiasa dipelihara. Selain itu APD juga mempunyai beberapa kelemahan antara lain APD tidak menghilangkan risiko bahaya

yang ada, tetapi hanya membatasi antara terpaparnya tubuh dengan potensi bahaya yang diterima. Bila penggunaan APD gagal, maka secara otomatis bahaya yang ada akan mengenai tubuh pekerja. Penggunaan APD dirasakan tidak nyaman, karena kekurangleluasaan gerak pada waktu kerja dan dirasakan adanya beban tambahan karena harus dipakai selama bekerja. Dalam penggunaan APD tetap dibutuhkan pelatihan atau *training* bagi tenaga kerja yang menggunakannya, termasuk pemeliharannya. Tenaga kerja juga harus mengerti bahwa penggunaan APD tidak menghilangkan bahaya yang akan terjadi. Jadi bahaya akan tetap terjadi jika ada kecelakaan.

## 2.5 Penilaian Resiko

Penilaian risiko merupakan bagian penting dalam sistem keselamatan dan kesehatan kerja dalam suatu perusahaan. Penilaian risiko dilakukan untuk menentukan prioritas dan tujuan dalam menghilangkan bahaya serta mengurangi risiko. Sebisa mungkin, risiko dihilangkan melalui pemilihan dan desain fasilitas, peralatan dan proses. Apabila risiko tidak dapat dihilangkan, maka risiko harus dikurangi dengan menggunakan pengendalian secara fisik, sistem kerja dan alat pelindung diri.

Penilaian risiko sedapat mungkin harus sesuai dan cukup untuk menilai risiko serta mencakup seluruh pekerja serta non-pekerja yang terlibat dalam proses. Setiap pekerja sebaiknya

bisa menilai risiko yang berkaitan dengan pekerjaannya yang dapat menimbulkan kerugian.

Apabila suatu risiko terhadap kecelakaan dan penyakit akibat kerja telah teridentifikasi dan dinilai maka pengendalian risiko harus diimplementasikan untuk mengurangi risiko sampai batas-batas yang dapat diterima berdasarkan ketentuan peraturan dan standart yang berlaku. Pengendalian risiko dapat mengikuti pendekatan hirarki pengendalian (*hirarchy of control*).

Hirarki pengendalian risiko adalah urutan-urutan dalam pencegahan dan pengendalian risiko yang mungkin timbul yang terdiri dari beberapa tingkatan secara berurutan. Hirarki pengendalian ini memiliki dua dasar pemikiran dalam menurunkan risiko yaitu menurunkan probabilitas kecelakaan atau paparan serta menurunkan tingkat keparahan suatu kecelakaan atau paparan. Pada ANSI Z10: 2005, hirarki pengendalian dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja antara lain:

### f. Eliminasi (*Elimination*)

Eliminasi adalah menghilangkan suatu bahan atau tahapan proses yang berbahaya. Eliminasi dapat dicapai dengan memindahkan obyek kerja atau sistem kerja yang berhubungan dengan tempat kerja yang kehadirannya pada batas yang tidak dapat diterima oleh ketentuan, peraturan dan standart baku K3 atau kadarnya melampaui nilai ambang batas (NAB) diperkenankan. Eliminasi adalah cara pengendalian risiko yang baik, karena risiko terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat

kerja ditiadakan. Contoh-contoh eliminasi bahaya yang dapat dilakukan misalnya: bahaya jatuh, bahaya ergonomi, bahaya ruang terbatas, bahaya bising, bahaya kimia.

g. Substitusi (*Substitution*)

Pengendalian ini dimaksudkan untuk menggantikan bahan-bahan dan peralatan yang lebih berbahaya dengan yang kurang berbahaya atau yang lebih aman, sehingga pemaparannya selalu dalam batas yang masih diterima. Beberapa contoh aplikasi substitusi misalnya: Sistem otomatisasi pada mesin untuk mengurangi interaksi mesin-mesin berbahaya dengan operator, menggunakan bahan pembersih kimia yang kurang berbahaya, mengurangi kecepatan, kekuatan serta arus listrik, mengganti bahan baku padat yang menimbulkan debu menjadi bahan yang cair atau basah.

h. Rekayasa Teknik (*Engineering Control*)

Rekayasa teknik termasuk merubah struktur objek kerja untuk mencegah seseorang terpapar kepada potensi bahaya. Contoh-contoh implementasi metode ini misal adalah adanya penutup mesin/machine guard, circuit breaker, interlock system, start-up alarm, ventilation system, sensor, sound enclosure.

i. Pengendalian Administrasi (*Administration Control*)

Pengendalian administrasi dilakukan dengan menyediakan suatu sistem kerja yang dapat

mengurangi kemungkinan seseorang terpapar potensi bahaya. Metode pengendalian ini sangat tergantung dari perilaku pekerjaanya dan memerlukan pengawasan yang teratur untuk dipatuhinya pengendalian administrasi ini. Metode ini meliputi rekrutmen tenaga kerja baru sesuai jenis pekerjaan yang akan ditangani, pengaturan waktu kerja dan waktu istirahat, rotasi kerja untuk mengurangi kebosanan dan kejenuhan, penerapan prosedur kerja, pengaturan kembali jadwal kerja, training keahlian dan training K3.

j. Alat Pelindung Diri (APD)

Alat Pelindung Diri (APD) merupakan pilihan terakhir yang dapat kita lakukan untuk mencegah bahaya dengan pekerja. Akan tetapi penggunaan APD bukanlah pengendalian dari sumber bahaya itu. Alat pelindung diri sebaiknya tidak digunakan sebagai pengganti dari sarana pengendalian resiko lainnya. Alat pelindung diri ini disarankan hanya digunakan bersamaan dengan penggunaan alat pengendali lainnya. Dengan demikian perlindungan keamanan dan kesehatan personel akan lebih efektif. Keberhasilan penggunaan APD tergantung jika peralatan pelindungnya tepat pemilihannya, digunakan secara benar sesuai dengan situasi dan kondisi bahaya serta senantiasa dipelihara. Selain itu APD juga mempunyai beberapa kelemahan

antara lain APD tidak menghilangkan risiko bahaya yang ada, tetapi hanya membatasi antara terpaparnya tubuh dengan potensi bahaya yang diterima. Bila penggunaan APD gagal, maka secara otomatis bahaya yang ada akan mengenai tubuh pekerja. Penggunaan APD dirasakan tidak nyaman, karena kekurangleluasaan gerak pada waktu kerja dan dirasakan adanya beban tambahan karena harus dipakai selama bekerja. Dalam penggunaan APD tetap dibutuhkan pelatihan atau *training* bagi tenaga kerja yang menggunakannya, termasuk pemeliharannya. Tenaga kerja juga harus mengerti bahwa penggunaan APD tidak menghilangkan bahaya yang akan terjadi. Jadi bahaya akan tetap terjadi jika ada kecelakaan.

## 2.5 Penilaian Resiko

Penilaian risiko merupakan bagian penting dalam sistem keselamatan dan kesehatan kerja dalam suatu perusahaan. Penilaian risiko dilakukan untuk menentukan prioritas dan tujuan dalam menghilangkan bahaya serta mengurangi risiko. Sebisanya mungkin, risiko dihilangkan melalui pemilihan dan desain fasilitas, peralatan dan proses. Apabila risiko tidak dapat dihilangkan, maka risiko harus dikurangi dengan menggunakan pengendalian secara fisik, sistem kerja dan alat pelindung diri.

Penilaian risiko sedapat mungkin harus sesuai dan cukup untuk menilai risiko serta mencakup seluruh

pekerja serta non-pekerja yang terlibat dalam proses. Setiap pekerja sebaiknya bisa menilai risiko yang berkaitan dengan pekerjaannya yang dapat menimbulkan kerugian.

## 2.6 Job Safety Analysis (JSA)

*Job Safety Analysis* (JSA) atau dikenal juga dengan *Job Hazard Analysis* merupakan upaya untuk mempelajari/menganalisa dan serta pencatatan tiap-tiap urutan langkah kerja suatu pekerjaan, dilanjutkan dengan identifikasi potensi-potensi bahaya di dalamnya kemudian diselesaikan dengan menentukan upaya terbaik untuk mengurangi ataupun menghilangkan/mengendalikan bahaya-bahaya pada pekerjaan yang dianalisa tersebut (OHSAS 18001 : 2007).

## 3. METODE PENELITIAN

Metode deskriptif ini terbatas pada usaha mengungkapkan suatu masalah atau keadaan atau peristiwa sebagaimana yang bersifat sekedar untuk mengungkapkan fakta. Hasil penelitian ini lebih ditekankan pada memberikan gambaran objektif tentang keadaan sebenarnya dari objek yang diteliti. Penelitian terhadap teori dan praktek adalah untuk memperoleh gambaran tentang faktor pendukung dan faktor penghambatnya. Spesifikasi penelitian yang bersifat deskriptif analitis bertujuan melukiskan kenyataan-kenyataan yang ada atau realitas sosial dan menggambarkan objek pokok permasalahan. Data yang diperoleh seperti hasil pengamatan, hasil wawancara, hasil pemotretan, analisis dokumen, catatan lapangan,

disusun peneliti di lokasi penelitian, tidak dituangkan dalam bentuk dan angka-angka. Peneliti segera melakukan analisis data dengan memperkaya informasi, mencari hubungan, membandingkan, menemukan pola atas dasar data aslinya (tidak ditransformasi dalam bentuk angka). Hasil analisis data berupa pemaparan mengenai situasi yang diteliti yang disajikan dalam bentuk uraian naratif.

## **4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **4.1. Hasil Penelitian**

Dari data statistik di atas (Gambar 4.2) menunjukkan bahwa tingkat kecelakaan pada proses pengelasan di PT. MEINDO ELANG INDAH masih perlu adanya pengendalian bahaya. Pekerjaan jenis ini merupakan pekerjaan dengan kategori resiko tinggi akan kecelakaan apabila dilakukan dengan orang yang tidak kompeten di bidangnya. Bahaya pada asap las, cahaya las, kerusakan pada mesin las listrik, dan kebakaran, serta ledakan atau bahkan terjadinya kematian adalah bagian dari rangkaian resiko yang mungkin saja terjadi saat proses pekerjaan pengelasan. Selain itu, penulis juga mewawancarai para tenaga kerja ataupun operator, bertanya tentang berbagai masalah yang berkaitan dengan K3, temuan mengenai keadaan yang nyaris bahaya dan kecelakaan yang pernah terjadi. Ada beberapa hal yang digunakan sebagai pertimbangan yaitu kondisi dan kegiatan yang dapat menimbulkan potensi bahaya.

PT. MEINDO ELANG INDAH telah memiliki faktor-faktor yang dibutuhkan dalam sebuah

konteks manajemen risiko, namun masih terdapat beberapa kekurangan. Faktor-faktor tersebut antara lain pemahaman karyawan, kurangnya pengawasan, komunikasi yang tercipta antara karyawan dengan tim pengawas.

Dalam melakukan tindakan pencegahan guna meminimalisir tingkat kegiatan yang berpotensi memiliki bahaya di area sekitar pekerjaan maka PT. MEINDO ELANG INDAH membuat suatu standar dari setiap pekerjaan termasuk pada pekerjaan pengelasan, dimana pekerjaan pengelasan ini memiliki resiko yang sangat tinggi. Oleh karena itu setelah dilakukan penilaian terhadap resiko dalam pekerjaan bongkar muat barang serya melakukan identifikasi bahaya terhadap aspek yang ada di sekitar area pekerjaan maka perusahaan mengeluarkan *Job Safety Analysis (JSA)*. Hal ini disebabkan karena PT. MEINDO ELANG INDAH selalu berusaha menjadikan perusahaan yang menjaga setiap Sumber Daya Manusia (SDM) agar tetap terjaga dari segi kesehatan dan keselamatan pada saat mereka bekerja.

Selain pada uraian di atas terkait dengan identifikasi bahaya yang dilakukan perusahaan yang berpengaruh pada JSA yang dibuat untuk menciptakan area lingkungan kerja yang aman di sekitar area pekerjaan, maka tingkat resiko kecelakaan dalam pekerjaan pengelasan dapat dilihat dari tenaga kerja yang terlibat pada proses pekerjaan tersebut.

Peneliti juga memiliki analisa bahwa latar belakang penyebab kecelakaan pada proses pengelasan



secara garis besar dibagi menjadi 3 yaitu pengetahuan, pengawasan, dan komunikasi. Untuk meyakinkan hasil penelitian di atas dari hipotesis tersebut, maka penulis menghitung persentase atas jawaban “YA” dan “TIDAK” melalui kuisioner dan dibagikan kepada 30 orang responden objek penelitian.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan kuisioner yang diperoleh dari 30 orang responden adalah sebagai berikut:

1. Memisahkan tiap-tiap jawaban responden sesuai dengan jawaban “YA” dan “TIDAK”
2. Menjumlahkan berapa jawaban “YA” dan “TIDAK”
3. Dari semua jawaban “YA” dibagi dengan jawaban kuisioner kemudian dikali 100%.

#### **4.2. Pembahasan**

1. Hasil jawaban kuisioner, yaitu untuk mengetahui bagaimana pengetahuan dari karyawan atau pekerja tentang proses pengelasan dan bahaya yang ada di dalamnya.

Dari hasil data di atas (Gambar 4.3) dapat dilihat bahwa 53% dari total responden 30 orang mengetahui dan memahami proses pengelasan dengan baik dan mengetahui bahaya yang terdapat di dalamnya, sedangkan 47% menjawab tidak mengetahui dan kurang memahami.

2. Hasil jawaban kuisioner, yaitu untuk mengetahui apakah pengawasan terhadap para karyawan atau pekerja di dalam proses pengelasan telah dilakukan dengan benar dan

bagaimana sikap karyawan apabila pengawasan tidak dilakukan.

Dari hasil data di atas (Gambar 4.4) dapat dilihat bahwa 40% dari total responden 30 orang menjawab pengawasan yang dilakukan telah dilakukan dengan benar dan karyawan tetap melakukan prosedur apabila tidak ada pengawasan, sedangkan 60% menjawab pengawasan tidak dilakukan dengan benar serta karyawan akan melakukan pekerjaan tidak sesuai prosedur kerja.

3. Hasil jawaban kuisioner, yaitu untuk mengetahui apakah komunikasi antara pengawas dan karyawan telah berjalan dengan baik atau tidak.

Dari hasil data di atas (Gambar 4.5) dapat dilihat bahwa 63% dari total responden 30 orang menjawab komunikasi antara karyawan dan pengawas telah berjalan dengan baik, sedangkan 37% menjawab komunikasi antara karyawan dan pengawas tidak berjalan.

### **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pada hasil penelitian identifikasi bahaya yang dilakukan pada proses pengelasan di PT. Meindo Elang Indah, maka pada bab ini dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengendalian bahaya yang terdapat di setiap langkah kerja pada proses pengelasan dapat dijabarkan dengan lebih rinci untuk memudahkan pekerja memahami isi dari

- penilaian resiko dari setiap aktifitas yang dilakukan.
2. Pengawasan dari manajemen untuk setiap aktifitas pekerjaan di wilayah PT. Meindo Elang Indah khususnya pada proses pengelasan akan lebih mudah, karena dapat dengan mudah mengetahui hal – hal apa saja yang perlu dipenuhi untuk mencegah bahaya yang ada.
  3. Pengendalian yang digunakan untuk mengendalikan bahaya yang ada adalah dengan selalu mengikuti dan menerapkan hasil dari identifikasi bahaya yang telah dilakukan.
  4. Meskipun penilaian resiko telah dibuat oleh pihak manajemen, akan tetapi bila penerapannya tidak maksimal karena dari pekerja tidak memahami isi dari penilaian resiko tersebut akan percuma.

## 5.2 Saran

Berdasarkan analisis data, pembahasan, penelitian dan pengamatan serta kesimpulan yang telah diuraikan, maka selanjutnya penulis mengajukan beberapa saran yang semoga dapat bermanfaat yaitu :

1. Agar setiap penilaian resiko (JRA) atau *Job Safety Analysis* (JSA) di masing – masing aktifitas selalu menjabarkan pengendalian bahaya yang diperlukan untuk mencegah bahaya yang ada di setiap aktifitas.
2. Menganalisa kembali hasil penilaian resiko apabila

setelah dilakukan penilaian resiko namun tetap terjadi kecelakaan.

3. Melakukan pengawasan terhadap setiap hasil penilaian resiko yang telah dilakukan untuk memastikan hasil tersebut telah diterapkan oleh para pekerja dengan benar dan baik.
4. Memastikan semua pekerja yang terlibat di salah satu aktifitas pekerjaan telah memahami semua bahaya dan resiko yang ada di aktifitas yang pekerja akan lakukan.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

1. AS/NZS 4360, 3rd Edition The Australian And New Zealand Standard on Risk
2. Management, Broadleaf Capital International Pty Ltd, NSW Australia
3. Baktiyar, A.B., (2009). Risk Assessment pada Unit Penyedia Gas Sintesa PT. Petrokimia Gresik Dengan Menggunakan Metode Integrated Inherent Safety Index. (*Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya – Institut Teknologi Sepuluh Nopember*): Surabaya
4. Bintoro, A. 1999. Dasar – Dasar Pekerjaan Las. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
5. Instruksi MANAKER 05 Tahun 1996. Tentang Pengawasan Dan Pembinaan Keselamatan Dan

Kesehatan Kerja Pada Kegiatan Kontruksi Bangunan. Jakarta

6. Keputusan Menteri Kesehatan RI No.1405/MENKES/SK/XI/2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri.
7. Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor 51. (1999). *Nilai Ambang Batas Faktor Fisika di Tempat Kerja*. Jakarta: Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia.
8. Kountur, Ronny. (2006), *Manajemen Resiko*. Abdi Tandur, Jakarta
9. OHSAS 18001 : 2007. *Occupational Health and Safety Management System – Requirements*.
10. Santoso, G. 2004. *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta, Prestasi Pustaka
11. Suharno.2008. *Prinsip-Prinsip Teknologi dan Metalurgi Pengelasan Logam*. Cetakan 1. Surakarta: LPP UNS dan UNS Press.
12. Suma'mur, P. K. (2009). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. CV. Sagung Seto. Jakarta.
13. Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970. *Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*. Jakarta
14. Wiryosumarto H, Okumura T., *Teknologi Pengelasan Logam*, Pradnya Paramita, Jakarta, 2004